**CODES AND ANSWERS**

1. User enters an interval with two integer numbers. Write the program which calculates the multiplication of the numbers in the interval.

Module Module1

Sub Main()

Dim çarpım, sayı1, sayı2 As Double 'değişkenleri tanımlıyoruz.

Console.WriteLine("sayı1 giriniz") 'programın bizden 1.sayıyı yazmamızı istediği kod.

sayı1 = Console.ReadLine 'verdiğimiz komutları programın bize göstermesini sağlayan kod.

Console.WriteLine("sayı2 giriniz") 'programın bizden 2.sayıyı yazmamızı istediği kod.

sayı2 = Console.ReadLine 'verdiğimiz komutları programın bize göstermesini sağlayan kod.

çarpım = 1

If sayı1 < sayı2 Then 'sayı1<sayı2 olması durumunda programın uygulayacağı komutları gösteren kod.

Do ' sayı1<sayı2 olması koşulunda programın uygulayacağı döngüyü başlatıyoruz.

çarpım = çarpım \* sayı1 'çarpım değişkeni ve sayı1 çarpılıyor.

If sayı1 = sayı2 Then Exit Do ' sayı1 = sayı2 ise komutu sonlandırıyoruz.

sayı1 = sayı1 + 1

Loop 'do komutunu loop ile sonlandırıyoruz ve döngü tamamlanıyor.

Else ' yukarıda if komutunda belirttiğimiz koşul olan sayı1<sayı2 durumunun sağlanmaması halinde uygulanacak komutları yazmaya başlıyoruz.

Do 'sayı2<sayı1 durumunda uygulanacak döngü başlıyor.(sayı2<sayı1 döngüsünü yazmazsak program böyle bir durumla karşılaşınca sonucu bulamıyor.)

çarpım = çarpım \* sayı2 'çarpım değişkeni ve sayıw çarpılıyor.

If sayı2 = sayı1 Then Exit Do ' sayı1 = sayı2 ise komutu sonlandırıyoruz.

sayı2 = sayı2 + 1

Loop 'do komutunu loop ile sonlandırıyoruz ve döngü tamamlanıyor.

End If

Console.WriteLine("sonuç =" & çarpım) 'yazdığımız programın ayrı bir satırda cevabı yazmasını sağlayan kod.

Console.ReadLine() 'verdiğimiz komutları programın bize göstermesini sağlayan kod.

End Sub

End Module

For VB.

**2.** There is a ball which jumps only vertically. This ball is dropped from a place 2 m. high. The ball reaches 1/2 of previous height in each hop. Write the program of the algorithm which calculates and prints on the screen the total traveling distance of the ball when it touches the ground 40th times.

Module Module1

Sub Main()

Dim yükseklik, sonuç, sayac As Double ' değişkenler tanımlandı

yükseklik = 2 ' topun bırakıldığı yükseklik belirlendi

sonuç = 2

sayac = 1

Do Until sayac = 40 ' işlem 40 kez uygulanana kadar/ sayac 40 olana kadar aynı şeyi yapmasını istiyoruz.

yükseklik = yükseklik \* 0.5 ' top yere çarptığında 1/2 kadar yükseldiği bilgisini programa giriyoruz.

sonuç = sonuç + (2 \* yükseklik) 'tüm zıplamaları toplayan kod.

sayac = sayac + 1 'sayaca 1 ekler

Loop ' do komutunu loop ile sonlandırıyoruz ve sayacın 40 olana kadar bu işlemi yapmasını sağlıyoruz.

Do Until sayac = 1 'topun 40.defa yerden ne kadar yükseldiğini gösteren program.

If sayac = 40 Then Exit Do 'sayaç 40 olunca then exit do komutu ile işlem sonlandırılıyor.

yükseklik = yükseklik \* 0.5 ' top yere çarptığında 1/2 kadar yükseldiği bilgisini programa giriyoruz.

sayac = sayac + 1 ''sayaca 1 ekler

Loop

Console.WriteLine("topun 40.kez yere çarptıgında yerden yükseldiği mesafe {0} 'dir", yükseklik \* 0.5) 'topun 40.defa zıplamasında yükseldiği mesafeyi yazdırıyoruz.

Console.WriteLine("topun aldığı toplam yol {0} kadardır.", sonuç) 'topun aldığı toplam yolu yazdırıyoruz.

Console.ReadLine() 'verdiğimiz komutları programın bize göstermesini sağlayan kod.

End Sub

End Module

For VB.

**3.** Write the program of the algorithm which calculates and prints on the screen the averages of the odd and even integer numbers (separately) that the user entered. The data input finishes when the user enters a number less than or equal to zero.

Module Module1

Sub Main()

Dim ortalamacift, ortalamatek As Double ' değişkenler tanımlandı

Dim sayı, ciftlertoplamı, teklertoplamı, tanesayısıçift, tanesayısıtek As Integer ' değişkenler tanımlandı/ondalıklı sayılardan dolayı double kullanıldı.

Do ' program için gerekli olan döngü başlatıldı

Console.WriteLine("sayıyı giriniz;") 'programın bizden sayı girmemizi istediği kod.

sayı = Console.ReadLine()

If sayı <= 0 Then Exit Do 'sayı 0 veya 0'dan küçükse döngünün sonlandırılmasını sağlayan kod.

If sayı Mod 2 = 0 And sayı > 0 Then ' eğer sayı 2 ye bölündüğünde 0 kalanını veriyorsa program çalışmaya devam edecek

Console.WriteLine("çift") ' mod 2 eğer 0 kalanını veriyorsa programda çift yazısını gösteren kod.

Console.WriteLine("devam etmek için enter tuşuna basın") 'programın bizden işlemi tamamladıktan sonra enter tuşuna basmamızı istediği kod.

ciftlertoplamı = ciftlertoplamı + sayı 'çift sayıları toplayan kod.

tanesayısıçift = tanesayısıçift + 1 ' çift sayıları tekrar ettirdik

Console.ReadLine()

Else 'if komutunda bahsettiğimiz koşullar sağlanmaması durumunda programın uygulayacağı komutları yazmaya başladık.

Console.WriteLine("tek") ' mod 2 eğer 0 kalanını vermiyorsa programda tek yazısını gösteren kod.

Console.WriteLine("devam etmek için enter tuşuna basın") 'programın bizden işlemi tamamladıktan sonra enter tuşuna basmamızı istediği kod.

teklertoplamı = teklertoplamı + sayı 'tek sayıları toplayan kod.

tanesayısıtek = tanesayısıtek + 1 ' tek sayıları tekrar ettirdik

Console.ReadLine()

End If

Loop ' döngü tamamlandı 0 veya daha küçük bir sayı girilene kadar çalışmaya devam eder.

ortalamatek = teklertoplamı / tanesayısıtek 'tek sayıların ortalamasını hesaplayan kod.

ortalamacift = ciftlertoplamı / tanesayısıçift ' çift sayıların ortalamasını hesaplayan kod.

Console.WriteLine("çift olan sayıların ortalaması =" & ortalamacift) 'çift sayıların ortalamasını yazdıran kod.

Console.WriteLine("tek sayıların ortalaması =" & ortalamatek) 'tek sayıların ortalamasını yazdıran kod.

Console.ReadLine()

End Sub

End Module

For VB.

**4.** 

Write the program which calculates and prints on the screen the result for the first 100 terms of the S series, whose 4 terms are given above.

Module Module1

Sub Main()

Dim osayı(100) As Double 'değişken belirlendi ve dizinin 100 elemanı olduğu yazıldı.kesirli sayılar olduğu için as double kullanıldı.

osayı(1) = 1 / (1 \* 1) 'dizinin 1. terimi

osayı(2) = 1 / (2 \* 2) 'dizinin 2. terimi

osayı(3) = 1 / (3 \* 3) 'dizinin 3. terimi

osayı(4) = 1 / (4 \* 4) 'dizinin 4. terimi.dizinin kuralı bulundu.

osayı(100) = (1 / (100 \* 100))

For ctr = 1 To 100 'dizinin 1.teriminden 100.terimine kadar komutları uygulamasını sağlayan kod.

osayı(ctr) = 1 / (ctr \* ctr) 'dizinin kuralı yazıldı.

Console.WriteLine(osayı(ctr)) 'programın diziyi yazdırmasını sağlayan kod.

Next 'for döngüsü next ile sonlandırıldı.

Console.WriteLine("dizinin 100. terimi={0}", osayı(100)) 'dizinin 100. terimini yazdıran program.

Console.ReadLine()

End Sub

End Module

For VB.

**5.Palindrom Detector**

using System;

using System.Reflection.PortableExecutable;

namespace c\_console\_1

{

class Program

{

static void Main(Double[] args)

{

double a, b, c, d, e, f, sayı1, sayı2;

Console.WriteLine("1.sayının yüzler basamağını giriniz");

a = Console.ReadLine();

Console.WriteLine("1.sayının onlar basamağını giriniz");

b = Console.ReadLine();

Console.WriteLine("1.Sayı Birler Basamağını Giriniz");

c = Console.ReadLine();

sayı1 = (a \* 100 + b \* 10 + c);

Console.WriteLine("1.sayı =", sayı1);

if () {

a = c;

Console.WriteLine("sayı palindromdur"); else

Console.WriteLine("sayı palindrom değildir");

Console.ReadLine();

}

Console.WriteLine("2.sayının yüzler basamağını giriniz");

d = Console.ReadLine();

Console.WriteLine("2.sayının onlar basamağını giriniz");

e = Console.ReadLine();

Console.WriteLine("2.Sayı Birler Basamağını Giriniz");

f = Console.ReadLine();

sayı2 = (d \* 100 + e \* 10 + f);

Console.WriteLine("2.sayı =", sayı2);

if () { d = f;

Console.WriteLine("sayı palindromdur");

}

Console.WriteLine("sayı palindrom değildir");

Console.ReadLine();

if () {; a = c; d = f;

Console.WriteLine("sonuç=",sayı1\*sayı2);

Console.ReadLine();

}

}

}

}

For C#

**5.Palindrom Detector V2**

Module Module1

Sub Main()

Dim sayı1, sayı2, a, b, c, d, e, f As Double

Console.WriteLine("1.sayı yüzler basamağını girin")

a = Console.ReadLine()

Console.WriteLine("1.sayı onlar basamağını girin")

b = Console.ReadLine()

Console.WriteLine("1.sayı birler basamağını girin")

c = Console.ReadLine()

sayı1 = (a \* 100 + b \* 10 + c)

Console.WriteLine(sayı1)

If a = c Then

Console.WriteLine("1.sayı palindromiktir")

Else

Console.WriteLine("1.sayı palindromik değildir")

End If

Console.WriteLine("2.sayı yüzler basamağını girin")

d = Console.ReadLine()

Console.WriteLine("2.sayı onlar basamağını girin")

e = Console.ReadLine()

Console.WriteLine("2.sayı birler basamağını girin")

f = Console.ReadLine()

sayı2 = (d \* 100 + e \* 10 + f)

Console.WriteLine(sayı2)

If d = f Then

Console.WriteLine("2.sayı palindromiktir")

Else

Console.WriteLine("2.sayı palindromik değildir")

End If

If a = c And d = f Then

Console.Write("1.sayı ve 2. sayının çarpımı =" & sayı1 \* sayı2)

Console.ReadLine()

End If

End Sub

End Module

For VB.

**6.** In the program,10 integer numbers [1,1000] are randomly produced. Write the program which calculates the average of the numbers and finds number which is the closest one to the average.

Module Module1

Sub Main()

Randomize()

Dim ort, toplam, cevap, yer, uzaklık As Double ' değişkenler tanımlandı.sayıların ondalıklı çıkma ihtimalinden dolayı double türü seçildi

Dim dizi(10), i As Double 'değişkenler tanımlandı.

Dim fark(10) As Double ' değişkenler tanımlandı.

cevap = 10000000 'cevap değişkenine yüksek bir değer verildi

dizi(i) = Int(Rnd() \* 1000) + 1 '1 ve 1000 aralığında gelişi güzel bilgisayarın sayı çekmesini sağlayan kod

For i = 1 To 10 'i değeri 10 olana kadar uygulanacak for komut.10 tane sayı çekileceği için i=1to10

dizi(i) = Int(Rnd() \* 1000) + 1 '1 ve 1000 aralığında gelişi güzel bilgisayarın sayı çekmesini sağlayan kod

Console.WriteLine("çekilen sayı={0}", dizi(i)) 'çekilen sayıları ekrana yazdıran kod

toplam = toplam + dizi(i) 'çekilen tüm sayıları toplayan kod

ort = toplam / 10 'toplamı 10 a bölüp ortalamayı bulan kod

Next 'for döngüsü next ile sonlandırıldı

Console.WriteLine("çekilen tüm sayıların toplamı={0}", toplam) ' tüm sayıların toplamını bulan kod

Console.WriteLine("ortalama={0}", ort) 'ortalamayı yazdıran kod

For i = 1 To 10 'i değeri 10 olana kadar uygulanacak for komut

fark(i) = (dizi(i) - ort) 'dizide ki tüm değerleri ortalamadan çıkartıp,dizide ki değerler ve ortalama arasında ki farkı bulan kod.

If fark(i) < 0 Then 'fark(i) değeri sıfırdan küçük ise uygulanacak if komutu

fark(i) = (fark(i) \* (-1)) 'değer sıfırdan küçükse fark(i) komutu -1 ile çarpılır ve pozitif değer elde edilir.

End If 'if komutu sonlandırıldı

If fark(i) < cevap Then 'ortalama ile arasında en az fark olan sayıyı bulan kod

yer = i 'ortalama ile sayılar arasında ki en az farka sahip olan sayıyı tanımlayan kod

cevap = fark(i) 'ortalamaya en yakın sayıyı cevap değişkeni olarak tanımlayan kod

End If 'if komutu end if ile sonlandırıldı

Next

If ort >= dizi(yer) Then 'ortalamaya en yakın sayının , ortalamaya olan uzaklığı 0 veya 0dan büyükse uygulanacak if komutu

uzaklık = ort - dizi(yer) 'ortalama ile arasında en az fark olan sayının ortalma ile arasında ne kadar fark olduğunu gösteren kod

Else

uzaklık = ((ort - dizi(yer)) \* -1) 'if döngüsünde ki şartlar uygulanmıyorsa uygulanacak else komutu

End If 'if komutu en if ile sonlandırıldı

Console.WriteLine("ortalamaya en yakın sayı={0}", dizi(yer)) 'ortalamaya en yakın sayıyı ekrana yazdıran kod

Console.WriteLine("ortalamaya en yakın olan sayı {0} dır. {0} sayısının ortalamaya uzaklığı {1} dir", dizi(yer), uzaklık) 'ortalamaya en az uzaklıkta ki sayıyı ve bu sayının ortalmaya uzaklığını gösteren kod

Console.ReadLine() 'yazdığımız verilerin okunmasını sağlayan kod

End Sub

End Module

**7.** In the program, a teacher enters 50 students’ exam grades [0-100]. Then teacher wants to add 10 points to the grades above the average. Program prints the final grades on the screen.

Module Module1

Sub Main()

Dim osayı(50), i, toplam, ort As Double ' değişkenler tanımlandı

For i = 1 To 50 'i değişkeni 50 olana kadar sürecek for döngüsü başlatıldı

Console.Write("not giriniz:") 'kullanıcıdan not istendiğini ekrana yazdıran kod

osayı(i) = Console.ReadLine() 'girilen sayıyı ekranda görmemizi sağlayan kod

toplam = toplam + osayı(i) 'toplam değişkenini bulmamızı sağlayan kod

ort = toplam / i 'ortalamayı bulmamızı sağlayan kod

Next 'for döngüsü next komutu ile sonlandırıldı

Console.WriteLine("tüm notların toplamı={0}", toplam) 'tüm notların toplamını yazdıran kod

Console.WriteLine("tum sayıların ortalaması={0}", ort) 'tüm sayıların ortalmasını ekrana yazdıran kod

For i = 1 To 50 'i değişkeni 50 olana kadar sürecek döngü başlatıldı

If osayı(i) < ort Then ' girilen puanın,ortalamadan düşük olması durumunda uygulanacak if komutu

Console.WriteLine("son puan={0}", osayı(i)) 'girilen puanı,son puan haline getirip ekrana yazdıran kod

End If 'if döngüsü end if komutu ile sonlandırıldı

If osayı(i) <= 90 And osayı(i) > ort Then 'eğer girilen puan ortalamadan yüksekse ve puan 90 dan küçük-eşit ise uygulanacak if komutu

Console.WriteLine("son puan={0}", (osayı(i) + 10)) 'girilen puan ortalamadan yüksekse ve puan 90 dan küçük-eşit ise 10 puan ekleten kod.

Else 'if komutunda belırtılen şartların sağlanmaması durumunda uygulanacak diğer komutları başlatan kod

If osayı(i) > 90 And osayı(i) > ort Then 'girilen puan ortalamadan ve 90 dan büyük ise uygulanacak if komutu

Console.WriteLine("son puan=100") 'if komutunun istediği koşulların sağlanması halinde ekrana 100 yazdıran kod

End If 'if komutunu sonlandıran end if komutu

End If 'if komutunu sonlandıran end if komutu

Next 'for döngüsünü sonlandıran next komutu

Console.ReadLine() 'verdiğimiz komutların ekranda görülmesi sağlayan kod

End Sub

End Module

**8.** In the program, 1000 integer numbers [1,20] are randomly produced. Find the frequency of the numbers.

Module Module1

Sub Main()

Randomize()

Dim z, i, frekans As Integer 'değişkenler belirlenir

Dim dizi(20) As Integer 'değişkenler belirlenir

For i = 1 To 1000 ' for döngüsü i değeri 1000 olana kadar başlatıldı

z = Int(Rnd() \* 20) + 1 'sayıların bilgisayar tarafından tesadüfi olarak seçilmesini sağlayan kod

dizi(z) = dizi(z) + 1

Next ' for komutu next ile sonlandırıldı

For i = 1 To 20 ' for döngüsü i değeri 1000 olana kadar başlatıldı

Console.WriteLine("{0} sayısı {1} kez çıktı", i, dizi(i)) ' her sayı için sayının kaç kez çekildiğini gösteren kod

Next ' for döngüsü next ile sonlandırıldı

For i = 1 To 20 ' for döngüsü i değeri 20 olana kadar başlatıldı

If dizi(i) > dizi(frekans) Then ' dizide ki i terimi dizide ki frekans teriminden büyük olması durumunda uygulanacak if komutu.

dizi(frekans) = dizi(i) 'en fazla tekrar eden sayının,tekrar sayısını bulan kod

If i > frekans Then 'i değeri , frekans teriminden büyük olması durumunda uygulanacak if komutu

frekans = i 'dizide en fazla hangi sayının tekrar ettiğini bulan kod

End If 'if komutu end if ile sonlandı

End If 'if komutu end if ile sonlandı

Next 'for döngüsü next komutu ile sonlandırıldı

Console.WriteLine("{0} sayısı frekanstır ve {1} kez tekrar etmiştir", frekans, dizi(frekans)) 'en çok tekrar eden sayıyı ve en çok tekrar eden sayının,tekrar sayısını ekrana yazdıran ko

Console.ReadLine() 'yazdığımız komutları görmemizi sağlayan kod

End Sub

End Module

**9.** An 3\*3 *output* matrix will be produced by using two 3\*3 input matrices. *Input1* matrix is user entered. *Input2* matrix is randomly produced integers [-10, 10]. Each element of the *output* matrix will be produced from the *input* matrices by selecting the greater one of the same location. Write the program of the algorithm which finds and prints on the screen output matrix.

Sample with 3\*3 input and output matrices:



Module Module1

Sub Main()

Dim ct, rt, input1(3, 3), input2(3, 3), output(3, 3) As Double 'değişkenler tanımlandı.ondalıklı sayılarında görülebilmesi için double türü seçildi

input1(1, 1) = 3 '3\*3 boyutunda dizi tanımlandı

input1(1, 2) = 2.1

input1(1, 3) = -1

input1(2, 1) = 3.2

input1(2, 2) = 5

input1(2, 3) = 4

input1(3, 1) = 1

input1(3, 2) = -3

input1(3, 3) = 9

Console.WriteLine("matrix 1") 'ekrana matrix 1 yazan kod

For ct = 1 To 3 ' ct değeri 3 olana kadar devam edecek for komutu başlatıldı

For rt = 1 To 3 'rt değeri 3 olana kadar devam edecek for komutu başlatıldı

Console.Write(input1(ct, rt)) ' 3\*3 bir matrix oluşturduğumuz için ct ve rt değerlerine 1 ve 3 arası tüm değerleri atıyan kod

Console.Write(" ") 'matrixte ki sayılar arasında x ekseninde boşluk bırakılmasını sağlayan kod

Next ' for döngüsü next komutu ile sonlandırıldı

Console.WriteLine(" ") ' matrixte ki sayılar arasında y ekseninde boşluk bırakılmasını sağlayan kod

Next ' for döngüsü next ile sonlandırıldı

Randomize()

Console.WriteLine("matrix 2 ") ' ekrana matrix 2 yazdıran kod

For ct = 1 To 3 ' ct değeri 3 olana kadar devam edecek for komutu başlatıldı

For rt = 1 To 3 ' rt değeri 3 olana kadar devam edecek for komutu başlatıldı

input2(ct, rt) = Int(Rnd() \* 20 - 10) ' -10 ve 10 arasında gelişi güzel sayı çekilmesini sağlayan kod

Console.Write(input2(ct, rt)) 'gelişi güzel çekilen sayıları matrix olarak yazdıran kod

Console.Write(" ") 'matrix 2 için x ekseninde ki sayılar arasında boşluk bırakan kod

Next ' for döngüsü next komutu ile sonlandırıldı

Console.WriteLine(" ") 'matrix 2 için y ekseninde ki sayılar arasında boşluk bırakan kod

Next 'for dongusu next komutu ile sonlandırıldı

Console.WriteLine("matrix1 ve matrıx2 den oluşan matrix3 ") 'ekrana,"matrix1 ve matrıx2 den oluşan matrix3" yazdıran kod

For ct = 1 To 3 ' ct değeri 3 olana kadar devam edecek for komutu başlatıldı

For rt = 1 To 3 ' rt değeri 3 olana kadar devam edecek for komutu başlatıldı

If input1(ct, rt) >= input2(ct, rt) Then 'matrix1 değerleri,matrix 2 değerlerinden büyükse uygulanacak if komutu

Console.Write(input1(ct, rt)) 'eğer matrix 1 değeri matrix 2 değerinden büyükse matrix 1 değerlerini yazan kod

Else 'matrix 1 değerleri,matrix 2 den büyük değilse uygulanacak komutlar

Console.Write(input2(ct, rt)) 'matrix1 , matrix2 den büyük değilse matrix2 değerlerini yazdıran kod

End If ' if komutu end if ile sonlandırıldı

Console.Write(" ") 'matrix 3 için x ekseninde ki sayılar arasında boşluk bırakan kod

Next ' for döngüsü next komutu ile sonlandırıldı

Console.WriteLine(" ") 'matrix 3 için y ekseninde ki sayılar arasında boşluk bırakan kod

Next ' for döngüsü next komutu ile sonlandırıldı

Console.ReadLine() 'yazdığımız kodların okunmasını sağlayan kod

End Sub

End Module